

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika sangatlah erat hubungan dengan pengembangan daya penalaran untuk memecahkan masalah-masalah matematika yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu matematika tidak hanya mengerjakan produknya saja tetapi siswa juga harus mengetahui prosesnya. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari berbagai hal yang berkaitan dengan logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya (Hariwijaya, 2009). Berdasarkan hal tersebut matematika merupakan ilmu dasar serta dapat dikatakan sebagai ratu atau sumber ilmu dari ilmu yang lainnya, dengan kata lain matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, serta dapat melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya, sesuai dengan pendidikan nasional.

Tujuan matematika melatih dan mengerjakan siswa untuk berfikir logis, rasional, dan kritis. Tujuan lain pembelajaran matematika yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Salah satunya permasalahan dari pembelajaran matematika adalah pemilihan strategi agar menarik dan menyenangkan, serta dapat menonjolkan bagian-bagian yang menarik dari matematika itu, agar kesan bahwa matematika itu membosankan, menakutkan dan sulit dihilangkan. Pembelajaran merupakan salah satu proses yang kompleks dan melibatkan banyak aspek yang saling berkaitan. Oleh karena itu menuntut pembelajaran yang efektif diperlukan berbagai keterampilan. Dalam pembelajaran guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Anggapan ini muncul karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Ilmu matematika banyak melibatkan pengertian konsep-konsep dan teori-teori sehingga memahaminya diperlukan kemampuan berfikir tertentu.

Salah satu objek langsung matematika yang berperan penting dalam pembelajaran adalah konsep. Konsep adalah ide abstrak atau gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari kesimpulan eksemplar yang cocok atau ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek. Selain itu konsep dapat diartikan sebagai ide atau gagasan yang abstrak yang terbentuk berdasarkan pengalaman siswa dengan tujuan mempermudah siswa untuk berfikir sesuai dengan peristiwa dan fakta serta mengidentifikasi setiap konsep.

Hasil dari observasi awal penelitian yang sudah dilaksanakan pada tanggal 24 juli 2017, peneliti menemukan bahwa guru matematika kelas VII sudah menjelaskan konsep matematika tentang materi bilangan bulat kepada siswa, guru tersebut lebih banyak menjelaskan rumus-rumus pada materi bilangan bulat dan penerapan dalam soal-soal kuantitatif (berupa mendefinisikan) seperti 1) Penggunaan garis bilangan yang prinsipnya tidak konsisten; 2) Siswa salah menafsirkan bentuk garis bilangan dari bentuk $a + (-b)$ sebagai bentuk $a - b$, dan bentuk $a - (-b)$ sebagai bentuk $a + b$; 3) Siswa tidak dapat membedakan tanda $-$ atau $+$ sebagai operasi hitung dengan tanda $-$ atau $+$ sebagai jenis suatu bilangan. Dengan demikian pembelajaran seperti ini membuat siswa mahir dalam mengerjakan soal-soal mendefinisikan tetapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal penerapan yang memerlukan penguasaan konsep dalam menjawab soal. Hal tersebut karena keterbatasan waktu, sehingga guru hanya sedikit menjelaskan konsep kepada siswa.

Terkait dengan konsep, siswa sebenarnya telah memiliki konsep awal yang berasal dari pengalaman hidup mereka sebelum mereka mengikuti pembelajaran secara formal disekolah. Konsep awal itu disebut sebagai konsepsi. Jika siswa memiliki konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah maka hal ini disebut dengan miskonsepsi. Miskonsepsi yang di alami siswa dalam suatu kelas bisa berlainan satu dengan yang lain dengan sebab yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk mengenai miskonsepsi dan penyebab yang terjadi pada siswa. Menurut Brown (dalam Suparno, 2005) Miskonsepsi merupakan penjelasan yang salah dan suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima para ahli. Berdasarkan penjelasan tersebut jelas

bahwa miskonsepsi tidak dapat diabaikan dalam proses belajar mengajar, sebab jika memang terjadi miskonsepsi dapat berakibat pada materi-materi selanjutnya dan melekat kuat pada siswa.

Menurut Pustadi dan Sri (dalam Disnawati & Putri, 2011), miskonsepsi didefinisikan sebagai pengetahuan konsepsi dan proposional siswa yang tidak konsisten atau berbeda dengan kesepakatan ilmunan yang telah diterima secara umum dan tidak dapat menjelaskan secara tepat fenomena ilmiah yang diamati. Dengan demikian dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat dikatakan bahwa, miskonsepsi tidak hanya dipandang sebagai sebuah pengertian yang tidak akurat melainkan tentang konsep namun dapat diartikan sebagai penggunaan konsep yang salah bahkan pemaknaan konsep yang berbeda serta hubungan hierarkis konsep yang keliru. Banyak hal yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yang ditimbulkan oleh siswa itu sendiri. Diantaranya adalah tahap perkembangan kognitif yang tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari, penalaran siswa yang terbatas dan salah, kemampuan siswa menangkap dan memahami konsep yang dipelajari, dan minat siswa untuk mempelajari konsep yang diberikan dan diajarkan.

Berdasarkan uraian diatas, miskonsepsi adalah penafsiran siswa sebagai pengetahuan konsep yang tidak dapat menjelaskan kembali secara tepat yang telah diterima. Miskonsepsi siswa dapat dikatakan apabila jika siswa dengan jawaban benar tapi CRI rendah ($<2,5$) tergolong *lucky guess*, jika menjawab benar tapi CRI tinggi ($>2,5$) tergolong menguasai/tahu konsep, jika jawaban salah tapi CRI rendah ($>2,5$) tergolong tidak menguasai/tahu konsep dan jika jawaban salah namun CRI tinggi ($>2,5$) tergolong miskonsepsi. Salah satu tawaran solusi agar mengurangi terjadinya miskonsepsi siswa dapat menggunakan metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi miskonsepsi siswa adalah delikan (dengar, lihat, dan kerjakan). Metode pembelajaran delikan kegiatan belajar siswa, dimulai dari kegiatan mendengar, selanjutnya disusul dengan melihat dan diakhiri dengan mengerjakan beberapa soal yang berkaitan dengan materi. Dengan demikian, didapat kesalahan pada siswa tentang memahami konsep pada materi garis bilangan. Sehingga peneliti menarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII Pada Materi bilangan bulat di MTs AL- Umron”.

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan masalah bagaimana bentuk miskonsepsi siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII MTs AL- Umron.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dengan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan miskonsepsi yang dilakukan siswa kelas VII pada materi bilangan bulat .

1.4 Batasan masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, batasan penelitian ini meliputi analisis terhadap miskonsepsi pada bilangan bulat menggunakan garis bilangan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII MTs AL- Umron semester I tahun ajaran 2017/2018. Materi yang digunakan adalah bilangan bulat.

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teoretik

Manfaat teoretik yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu untuk menambah bekal ilmu pengetahuan dan untuk menghadapi dunia kerja serta melengkapi prasyarat sebelum mahasiswa menyelesaikan masa studi kuliah.

b. Praktik

- 1) Bagi sekolah: hasil ini diharapkan mampu memberikan masukan dalam mengefektifkan pembinaan dan pengelolaan proses belajar mengajar dalam pelaksanaan pendidikan.
- 2) Bagi guru: Sebagai masukan kepada semua pihak terkait dan sebagai media informasi kepada peneliti sejenis selanjutnya.
- 3) Bagi siswa : hasil penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan partisipatif kontribuktif peserta didik dalam bentuk keberanian menyampaikan pendapat, ide, gagasan, sekaligus mengembangkan hubungan yang lebih interpersonal dan menalar dalam

menyelesaikan soal matematika disini dimaksudkan untuk proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika untuk mencapai kesimpulan.

- 4) Bagi peneliti: Peneliti dapat mengetahui kemampuan penalaran dalam menyelesaikan soal siswa materi bilangan bulat di kelas VII.

